

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表平7-506035

第1部門第2区分

(43)公表日 平成7年(1995)7月6日

(51)Int.Cl.* A 61 F 13/15

識別記号

序内整理番号

F I

7108-4C

A 61 F 13/18

3 0 2

7108-4C

3 4 0

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 24 頁)

(21)出願番号 特願平5-519339
 (22)出願日 平成5年(1993)4月19日
 (26)翻訳文提出日 平成6年(1994)10月27日
 (26)国際出願番号 PCT/US93/03690
 (27)国際公開番号 WO93/21879
 (27)国際公開日 平成5年(1993)11月11日
 (31)優先権主張番号 8 7 4, 8 7 2
 (32)優先日 1992年4月28日
 (33)優先権主張国・ 米国(US)

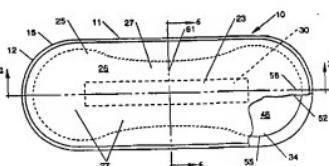
(71)出願人 ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、
 ワン、プロクター、エンド、ギャンブル、
 ブラザ(番地なし)
 (72)発明者 オズボーン、トーマス ウォード ザ サード
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、
 ディーンビュ、ドライブ、400
 (74)代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 堅い中心部を有する薄い可換性生理用ナップキン

(57)【要約】

メンス液を吸収することができ、堅い中央部を備えた全体が薄く可換性を有する生理用ナップキンが提供される。1つの実施例において、生理用ナップキンは、長手方向の中央ラインの少なくとも1つの部の長さに沿って配置された長手方向中央領域を有し、長手方向側方領域は、長手中央領域の外側に配置されている。生理用ナップキンの長手方向中央領域は、長手方向側方領域の可換性抵抗より大きな可換性抵抗を有する。上述した生理用ナップキンの実施例は、陰唇を包囲し、覆うことによって着用者の小陰唇の曲部の開きを形成する。生理用ナップキンの長手方向中央領域は、着用者の小陰唇の下にカップ状の底部のくぼみを形成する。長手方向の側縁は、くぼみ構造体の側部を形成することができる十分な可換性がある。



請求の範囲

1. 所定の長さと、幅と、長手方向の中央ラインと、長手方向の中央ラインの少なくとも一部に沿って配置された長手方向の中央領域と、長手方向の中央領域の外側の長手方向領域とを有する生理用ナプキンであって、液体透通性トップシートと、前記トップシートに接続された液体不透通性のパックシートと、前記トップシートと前記パックシートとの間に配置された吸収コアとを有する生理用ナプキンにおいて、堅い長手方向の中央領域を有し、前記堅い長手方向の中央領域は、前記生理用ナプキンの及きの半分未満であり、前記長手方向の中央領域を通過して規定された前記生理用ナプキンの可撓性抵抗は、長手方向の側方領域を通過して規定された前記生理用ナプキンの可撓性抵抗よりも大きく、前記長手方向の側方領域を通過して規定された5mm未満、好みしくは、3mm以下の厚みを有することを特徴とする生理用ナプキン。

2. 生理用ナプキンであって、所定の長さと、所定の幅と、長手方向の中央ラインと、横断方向の中央ラインと、2つの長手方向の縁部と、2つの端縫と、前記縫合部の縫合部の一方から前記横断方向の中央ラインに向かって伸びている第1の端部領域と、前記端部の他方の縫合部から前記横断方向の中央ラインに向かって伸びている第2の端部領域と、前記第1の縫合部と第2の縫合部との間の

中央領域とを有し、前記第1と第2の端部領域は、生生理用ナプキンの端部から裏面する中央ラインに向かって伸びており、液体透通性トップシートと、前記トップシートに接続された液体不透通性のパックシートと、前記トップシートと前記パックシートとの間に配置され、2つの長手方向の縁部と前記長手方向の縫合部によって規定された吸収コアとを有する生理用ナプキンにおいて、生生理用ナプキンは5mm以下との横断方向の軸の堅い中央領域を有し、前記中央領域を通過して規定された前記端部領域の可撓性抵抗は、前記第1及び第2も端部領域を通過して規定された前記生理用ナプキンの可撓性抵抗より大きく、5mm未満、好みしくは、3mm以下の第1及び第2の端部領域を通過して規定された厚みを有することを特徴とする生理用ナプキン。

3. 前記長手方向の幅は、5cm以下である請求項1に記載の生理用ナプキン。

4. 前記長手方向の中央領域、または前記中央領域の可撓性抵抗は、前記各長手方向側方領域または前記端部領域の可撓性抵抗よりも25%、好みしくは、3mm以下の第1及び第2の端部領域を通過して規定された前記生理用ナプキン。

5. 前記長手方向の中央領域、または前記中央領域の可撓性抵抗は、700グラム以下であり、前記各長手

方向側方領域または前記端部領域の可撓性抵抗は、好みしくは、600グラム以下である請求項4に記載の生理用ナプキン。

6. 前記堅い長手方向中央領域または前記中央領域は、少なくとも前記トップシートと、パックシートと、吸収コアと、次のような構造体、すなわち、(1)大きい厚さを有する紙張、(2)2倍またはそれ以上の厚さを形成するために、折り曲げられた堅い領域を有する少なくとも1つの部材、(3)複数の層を有する堅い領域の複数の部材の内の少なくとも1つの部材、(4)堅い材料を有する堅い領域の部材の内の少なくとも1つの部材、(5)前記堅い領域の外側の前記部材の部分より堅い領域の並い基底重量を有する堅い領域の部材の内、少なくとも1つの部材、(6)堅い領域の1つまたはそれ以上の追加的な部材、または(7)前述したものの組み合せの構造体から成るグループから選択された構造体とを有する請求項1、2または3に記載の生理用ナプキン。

7. 前記長手方向の中央領域、または前記中央領域の前記長手方向の中央ラインに沿って中心が配置され、(a)前記トップシートと前記パックシートとの間、(b)前記トップシートと前記吸収コアとの間、(c)前記吸収コアと前記パックシートとの間に、または(d)前記パックシート上に配置された堅い材料を有する請求

項1、2または3に記載の生理用ナプキン。

8. 少なくとも8.0グラムのテスト容量及び少なくとも2.2、0グラムの全体容量を有する請求項1、2または3に記載の生理用ナプキン。

9. 液体透通性トップシートと、前記トップシートに接続された液体不透通性パックシート及び前記トップシートと前記パックシートとの間に配置された吸収コアとを有する生理用ナプキンにおいて、前記吸収コアと前記トップシートとの間に配置され、前記吸収コアから外すことができる吸収材を有することを特徴とする生理用ナプキン。

堅い中心部を有する薄い可換性生理用ナプキン

発明の分野

本発明は、生理用ナプキンのような吸収材に関する。特に、本発明は、堅い中心部を有し、全体が薄い可換性生理用ナプキンに関する。

発明の背景

本発明は、人間の体から放出される液体または他の排出物を吸収して体及び衣服が汚れることを防止するように設計された生理用ナプキン、下着及び失禁用パッドのような吸収材に関する。本発明は、特に、全体が比較的薄く可換性を有する生理用ナプキンに関する。

現在、個人によって、メンス液体及び他の身体的な排泄物を吸収するために広範な形状及び寸法の生理用ナプキンが使用されている。

生理用ナプキンに関して、一般に本発明に属する少なくとも2つの種類が存在する。このような種類の1つは、大量のメンス流に対する吸収媒体である。このような生理用ナプキンは、十分に高い吸収性を有する。吸収能力は、十分に高い大きな吸収部材、通常綿毛のようなパブルを具備したナプキンを提供する。この種類の生理用ナプキンは、1966年1月27日にモースによって発

特表平7-506035 (3)

行された米国特許第3, 294, 091号及び1987年3月31日にルセリに発行された米国特許第4, 654, 040号に開示されている。

このような生理用ナプキンは、高い吸収能力を有するが、生産用ナプキンを着用し、着用者の大もじ及び外陰部の圧縮力を受けるときに、紙パルプのコアは、任意にしかも簡単に全体がロープ状の形状に収縮して薄となる。このようなナプキンは、最初の位置から移動してほんの短い着用時間後に、その一部が着用者の股の出口または廻旋部の下に配置されるだけになる。従って、これらの生理用ナプキンは、使用中にはほとんどその吸収性を發揮しないことがある。さらに、これらのナプキンの回転またはねじれは、着用者の下着及び皮膚の表面を汚す。また、これらのナプキンの大きさは、強い着用感を生じ、きついラックス、ボディースーツまたは浴用スープを着用するとき、それらが非常に目立つ。

生理用ナプキンの第2の種類は、少豆の低度なメンス流を予期しており、通常、パンティライナまたはパンティシールドと称する。このタイプの生理用ナプキンは、1987年7月21日にアンダーソン及びブランデイットに発行された「快気清潔を有するパンティライナ」と題された米国特許第4, 681, 578号に開示されている。しかしながら、この種類のグループの生理用ナプキンは、第1の種類のものよりもいくぶんさりに可換性を

有し、さらに着用感が向上しているが、それらは、第1の種類のナプキンの吸収性能を欠いている。

近年、大量のメンス排泄物に対する吸収及び吸収媒体の能力を有する薄い生理用ナプキンを開発する努力がなされてきた。これまでこのような排泄物は、比較的低い生理用ナプキンによってのみ処理することができた。大量のメンス流に対する媒體を吸収するに十分な大きな能力を有する薄い生理用ナプキンの例は、1990年8月21日及び1991年4月23日にオズボーンに発行された米国特許第4, 950, 264号及び第5, 009, 653号に開示されている。これらの特許の双方の開示内容は、言及によりここに組み入れられている。生理用ナプキンは、着用者の体に出来る限り密着するよう柔軟であることが望ましい。このような身体密着性は、メンス液が生理用ナプキンの周囲を回り込んで漏れる可能性を低減することによって生理用ナプキンの有効性を増大する。改良された身体密着性を有する生理用ナプキン及び他の吸収材を提供する多くの努力がなされてきた。上述したオズボーン特許に開示された生理用ナプキンは、薄い生理用ナプキンの例の例を提供すること加えて、解剖学的に類似する生理用ナプキンの例を示す。解剖学的に類似する生理用ナプキンの例の例は、ケネスパークループエルの名称で1989年10月4日に発行されたヨーロッパ特許O 3 352 522号及びO 3 352 533号に

開示されている。

使用中に薄い生理用ナプキンがねじれ及び束になる傾向を減らす1つの試みは、1992年2月19日に発行されたキンバリークラークのヨーロッパ特許O 4 71 1 14 A 2に開示されている。この刊行物は、言及によりここに組み入れられている。キンバリークラークのヨーロッパ特許の刊行物は、ナプキンの縫合部分よりかなり強く薄い「中央張筋」を備えた薄い生理用ナプキンを提供することを示している。

オズボーン及びペエル特許出願の特許に開示された生理用ナプキンはよく推奨するが、このような生理用ナプキンの研究は既述的に行われている。

さて、薄く可換性があり、それによって向上した適合及び着け心地を提供し、大きなメンス液に対する媒體と共に使用するに十分な液体能力を有する生理用ナプキンが必要である。本発明は、多数のこのような生理用ナプキンの実施例に関する。

本発明の目的は、全体が薄く可換性があり、大きなメンス液を吸収・容するに十分な吸収材の生理用ナプキンを提供することである。

さらに本発明の他の目的は、個人の性器の様々な形状に緊密に適合し、特に小陰茎の外側を覆い包囲することによって個人の小陰茎の弯曲部の周りに容易に形成される生理用ナプキンを提供することである。

特表平7-506035 (4)

本発明の他の目的は、通過感及び着け心地が向上し、着用感の小さい生理用ナプキンを提供することである。

本発明のこれら及び他の目的は、次の説明を考慮し添付図面を参照するときに、さらに容易に明らかになる。

発明の要約

本発明は、生理用ナプキンのような吸収材である。本発明の生理用ナプキンは、中央が堅く全体として薄い可塑性のある生理用ナプキンである。

本発明の生理用ナプキンは、基本的な長手方向の中心線と、横断方向の中心線と、身体面と下着面とを有する。長手方向の中央領域は、少なくとも及手方向の中央線の一部の長さ方向に沿って配置されている。生理用ナプキンは、液体透過性のトップシートと、トップシートに接着された液体不透過性パックシート（「隔壁装置」）と、トップシートとパックシートの間に配置された吸収コアとを有する。図面に示す1つの好みの実施例において、生理用ナプキンは、液体透過性タイプ獲得シートと、ウエットレイド組織シートとトップシートとを具備しており、吸収コアは、吸収手段を有する。

生理用ナプキンは、ある範囲の長手方向側域及び長手方向中央領域に可塑性低抵抗体を有する。生理用ナプキンの長手方向の中央領域は、可塑性低抵抗体を有し、この可塑性低抵抗体は、ここにさらに詳細に説明したサーキュラーベンド手順によって測定するときに、長手方向の

側方領域の可塑性抵抗より大きい可塑性抵抗を有する。長手方向の中央領域は、好みしくは、約1,000グラム未満の可塑性抵抗を有する。長手方向の側方領域は、好みしくは、約700グラムに適しいか。またはそれ未満の可塑性抵抗を有する（もちろん、長手方向の中央領域の可塑性抵抗が長手方向の側方領域の可塑性抵抗より大きいと収定する）。

上述した生理用ナプキンの実施例は、小陰器の外側を覆い包囲することによって着用者の小陰器の両曲形の周囲に形成される。生理用ナプキンの長手方向の中央領域は、着用者の小陰器の下側を遮るカップ状の部屋を形成し、長手方向の側方領域は、それらが構成体の前方を形成することができる十分な可塑性がある。

他の実施例において、生理用ナプキンは、生理用ナプキンの一端から横断方向の中央線に向かって生理用ナプキンの長さの約1/8及び1/3の間に伸びる第1の端部と、端部の終部から横断方向の中央線に向かって生理用ナプキンの長さの約1/8と1/3との間に伸びる第2に端部領域と、幅が第1と第2の端部領域の間の吸収コアの幅までの範囲の中央領域とを有する。この生理用ナプキンは、第1及び第2の端部領域を遮って測定される可塑性抵抗を有し、この抵抗は、中央領域を遮って測定される可塑性抵抗未満である。

図面の簡単な説明

第1図は、下の構造を示すために破断された部分を有する本発明の生理用ナプキンの平面図である。

第2図は、第1図の線1-1に沿って切った第1図に示す生理用ナプキンの断面図である。

第3図は、下の構造を示すために破断された部分を有するトップシート及びタイプ獲得シート薄層の平面図である。

第4図は、下の構造を示すために破断された部分を有する他の生理用ナプキンの平面図である。

第5図は、下の構造を示すために破断された部分を有する他の生理用ナプキンの平面図である。

第6図は、生理用ナプキンの長手方向の中央領域に配置された追加の吸収材の形態の剛性材料を有する生理用ナプキンの断面図である。

第7図は、薄層構造の形態の追加の吸収材を備えた生理用ナプキンの断面図である。

第8図乃至第12図は、長手方向を向いたこの形態の追加の吸収材を有する生理用ナプキンを示す図である。

第13図乃至第18図は、吸収コアから離脱することができて吸収材の形態の追加の吸収材を備えた生理用ナプキンである。

第19図は、パンティプロテクタから外すことができる長手方向を向いた吸収部を有する生理用ナプキンの斜図である。

第20図及び第21図は、非吸収性フィルム及び接着層設体の形態の附着材料を備えた生理用ナプキンの断面図である。

第22図及び第23図は、堅い中心部を備えたナプキンを開発する、固定具を有する生理用ナプキンの断面図である。

第24図は、從来技術の生理用ナプキンを示す着用者の陰器に接続して配置する方法を示す断面図を示す。

第25図は、堅い中心部を有する生理用ナプキンが着用者の陰器に接続して適合する方法を示す既知断面図である。

第26図は、長手方向を向いたこの形態の堅い中央部を有する生理用ナプキンが着用者の陰器に接続して適合する方法を示す既知長手方向の断面図である。

第27図は、生理用ナプキン全体が着用者の身体の構成した異なる領域に適合する方法を示す既知断面図である。

第28図は、本発明の生理用ナプキン全体が着用者の陰器に接続して適合する方法を示す既知断面図である。

第29図は、着用者の臀部（または、臀部湧）の間の割れ目に適合する方法を示す既知断面図である。

第30図は、吸収コアの全体の端に伸びる堅い中央領域を有する他の生理用ナプキンの断面図である。

第31図乃至第35図は、着用者の陰器に接続して適合

特表平7-506035 (5)

する生理用ナプキンの治の実施例を示す抵触断面図である。

第36図は、ワープラシートを折り曲げることによって形成される堅い中央部と、複数の別の離脱結合部によって少なくとも1つの下の吸収コアに結合されたトップシートとを有する生理用ナプキンの平面図である。

第37図は、縦37-37に沿って切った第36図に示す生理用ナプキンの断面図である。

第38図は、伸長部材を含む本発明による生理用ナプキンの立体図を示す分解図である。

第39図は、第38図に示すナプキンのトップシートの下側に適用される好みい接付けパターンを示す平面図である。

好みい実施例の詳細な説明

本発明は、生理用ナプキンのような吸収材に関する。特に、本発明は、堅い中心部を有し、向上した層合感、着け心地、及び保持性を有する、全体が薄い可塑性生理用ナプキンに関する。

ここで使用する用語の「生理用ナプキン」は、婦人によって陰部領域に接して使用され、身体から分泌される種類の排泄物（例えば、血清、メンス血及び尿）を吸收し、それを保持するようになっており、また一回使用した後に棄業される（すなわち、洗い回収され再使用されることを意図していない）ことが意図されているよう

なものである。また、着用者の発育の外側の一部内にあるナプキンは、本発明の範囲である。ここに使用する用語の「外陰部」は、婦人の性器の外側に見える部分であり、小陰唇、大陰唇、クリトリス及び前庭に利用される。

第1図乃至第2図は、本発明の生理用ナプキン10の1つの実施例の平面図及び断面図である。第1図及び第2図で分かるように、生理用ナプキン10は、基本的に複数装置1-3及び液体不透過程隔壁装置1-6を有する。吸収装置1-3は、着用者の皮膚を刺激しない正確可能で快適なものであり、メンス液、血清及び尿のようないくつかの排泄物を吸収し吸容することができるものである。好みいは、吸収装置1-3は、使用中に濡れたときに完全性を維持する。吸収装置1-3は、第1の主な面1-9と第2の主な面2-2とを有する。隔壁装置1-6は、隔壁装置1-3の第2の主な面2-2に構成している。隔壁装置1-6は、可塑性、液体不透過程で、吸収装置1-3に吸収・吸容された排泄物がパンティのようないくつかの生理用ナプキン10に接触する下部を遮らすことを防止する手段である。

第1図及び第2図に示すように、吸収装置1-3は、液体透過性トップシート2-5と、液体透過性ワープラシート2-8と、ウェットレイド組織3-1と、吸収コア3-4とを有する。第1図及び第2図に示す実施例において、隔壁装置1-6は、隔壁シートである。吸収コア3-4は、2つの空気レイド組織シート4-0及び4-3の間に配置さ

れたヒドロゲル形成材料3-7からなる。生理用ナプキン10は、生産用ナプキン10の周縁部1-5を形成する側壁1-1及び縫合部の端部1-2を有する。生産用ナプキン10は、トップシート2-5によって規定された身体面2-6と、隔壁シート1-6によって規定される下着面1-7とを有する。

生産用ナプキン10は、長手方向の中央領域5-8の少なくとも一部の長さに沿て（好みいは、その中心に沿って）配置された長手方向の中央領域2-3を有する。中央領域2-3の大きさ及び形状は、堅い長手方向の中央領域（堅い中央領域）を備えた生理用ナプキンを提供する。生理用ナプキン10は、多段の異なる方法で堅い中央部を形成することができる。

堅い長手方向の中央領域を具備する生理用ナプキン10を設けるためのいくつかの方法は、（1）長手方向の中央領域2-3を厚くする、（2）長手方向の中央領域を有する部材を折り曲げ、その厚さを2倍またはそれ以上にする、（3）複数の層の外側に長手方向の中央領域を製造する、（4）堅い材料を使用する、（5）長手方向の中央領域を有する部材の基礎重量を変化させる、（6）長手方向の中央領域に追加的な部材を配置するか、または（7）前述したものの組み合わせを含むがそれに制限されない。

堅い中央部を有する複数の特定の非剥離的な生理用ナ

プキンの実施例を第6図乃至第23図に示す。

第6図は、長手方向の中央領域2-3に配置された追加的な吸収材料3-5の形態の堅い部材（または堅い材料）を有する生産用ナプキン10を示す。追加的な吸収材料3-5は、吸収コア3-4に使用するよう規定された材料を有する。追加的な吸収材料3-5は、（以下に詳細に述べる）毛細管溝織機、またはクロスリンク織機を有する。適当なクロスリンク織機は、クック等に1989年1月2月19日に発行された米国特許第4, 888, 093号、ディーン等に1989年4月18日に発行された米国特許第4, 822, 543号、ショーグン等に1989年1月26日に発行された米国特許第4, 889, 559号、モーラ等に1990年2月6日に発行された米国特許第4, 898, 642号、ラッシュ等に1990年6月19日に発行された米国特許第4, 935, 022号に開示されている。

追加的な吸収材料3-5は、材料の底またはフizz、單一の折られていないシート、折られたシート、材料のストリップ、ルースまたは結合織機、材料の複数の層または薄層、またはこのような材料の他の組み合わせを含む適当な形態であるが、それに制限されない。追加の吸収材料3-5は、トップシート2-5とバックシート1-6との間に複数の部材の間に配置される。

例えば、堅い材料3-0は、長手方向の中央領域2-3に

特表平7-506035 (6)

加えられ、またはパターン化されたポリマー材料を有する。他の変形例において、堅い材料は、ポリマーゲル糊及び成形剤。天然繊維またはクロスリンクセルロース繊維のような化学変形天然繊維を含むが、それには制限されない。他の変形例において、化学的に変形された天然繊維のような適当な吸収繊維は、ポリマー糊剤を追加することなく堅い材料として使用する。

堅い材料の1つの好ましいタイプは、ポリプロピレンでコートされたポリエチレンのコアを有する繊維を有するバイコンボーネント繊維材料である。バイコンボーネント繊維の外側は、内側より低い浴融温度を有する。このような材料は、好ましい。なぜならば、繊維の外側を浴融することによって互に熱結合され、繊維の内側は、アモルファス部材に浴融される代わりに繊維の一体性を維持する。

適当なバイコンボーネント繊維は、チソの名称で市販されている。吸収材料として使用されるに適当な他の材料は、デラウエア州のウイルミントンのハーミュレスから市販されているP U L P E Xとして知られている。

追加的な吸収材35のような堅い材料30は、第6図に示すようにに開示された他の部材と共に使用することができる。別の寓として、1つまたはそれ以上の他の部材を置換することができる。他の実施例において、効果材料は、吸収コア34の一的な部分か、またはこ

こに開示した他の部材である。

第7図は、薄層の形態の追加的な吸収材料35を備えた生理用ナプキン10を示す。薄層は、ヒドロゲル形成材料45の追加の層と、追加的な粘膜層47とを有する。

第8図乃至第12図は、長手方向に向いた吸収こぶ44を備えた生理用ナプキン10を示す。こぶ44は、こぶ形成部材44'の形態の追加の吸収材料を有する。吸収こぶ44は、典型的には、メンス液体が堆積する目標の領域に特別の吸収性を有し、着用者の身体と、特に小脛骨の間の間に備えられた着用者の小脛骨の表面との接觸を改良する。

第8図乃至第12図に示す生理用ナプキンは、約5ミリメートル未満か、またはそれに等しい毛管を有する長手方向の側面領域23を有する。好みしくは、生理用ナプキン10は、こぶ44の最大断面積の点で長手方向の側面領域27の毛管の少なくとも約150本の毛管を有する。好みしくは、生理用ナプキンは、少なくとも約0.1、1.5インチ(約3.5mm乃至4.5ミリメートル)、さらには好みしくは、長手方向の側面領域27のものより大きい約4ミリメートルと約10ミリメートルとの間にこぶ44の最大断面積の点を通じて測定される毛管を有する。

第8図乃至第12図に示す生理用ナプキンは、第9図及び第10図に示すような追加の内側ライナ60を備えている。第9図乃至第10図は、第8図に示した平図

の縦9-9及び横10-10に沿って切った断面図である。追加的な内側のライナ60は、生理用ナプキンが身体との接觸を改良するためにバックシート16から分離または「離脱」する能力を有する吸収コア34を有するときに使用される。内側ライナの伸展性及び離脱の概念は、1991年4月16日のオズバーンに発行された米国特許第5,007,906号に開示されており、それは、省略によりここに組み入れられている。

第11図及び第12図は、第9図及び第10図と同様な角度で切った断面図である。第11図及び第12図は、吸収コア34がバックシート16から離脱するときの、第8図乃至第10図に示された生理用ナプキン10がとする可能性がある形態の剖面を示している。しかしながら、図面に示す生理用ナプキンは、主に図示するために示したものであることを理解すべきである。生理用ナプキンは着用したときに他の形態もとる。また生理用ナプキンは、必ずしも前後で示したものではないことを理解すべきである。

第13図乃至第18図は、吸収コア34から外すことができる長手方向に向いた吸収材48の形態の追加の吸収材を備えた生理用ナプキン10を示す。第13図乃至第17図に示す生理用ナプキン10の外側は、前の実施例と同様である。吸収材48は、生理用ナプキン10の身体表面26の下側に配置される。吸収材48は、生理

用ナプキンを身体から離したときに、身体を生理用ナプキンの吸収コア34のような吸収剤から離し、身体の諸部位を容易に通ることができる。

吸収材48は、好みしくは、長い、長手方向を向き、容易に変形可能であり、弊社登録第48号は、トップシート25と吸収コア34との間に配置されている。好みしくは、少なくとも1つの吸収層57が、トップシート25と吸収材48との間に配置されている。第18図は、ワイドウェブシート28とウェットレイド紡織シート31とを有する少なくとも1つの吸収層57を示す。

吸収材48は、好みしくは、(簡便的または直接的に(例えば、吸収層57を介して))トップシート25に接着されている。第13図乃至第17図は、吸収コア34には固定されない。吸収材48は、少なくとも一部のトップシート25に関して吸収コア34から離れている。これは、生理用ナプキン10の他の吸収部材とは独立して着用者の身体に最も接近することができる吸収材を備えた生理用ナプキンを提供する。

また、この実施例は、バックシート16から外すことができる吸収コア34を具備している。第13図乃至第14図は、外す前の生理用ナプキンを示す。第16図乃至第17図は、吸収コア34がバックシート16から外れたときに生理用ナプキンがとる可能な形態を示す。

第18図は、第16図と同様の角度で切ったものであ

特表平7-506035 (7)

る。第18図は、軟弱な液体の搬送部材6-2によって吸収コア3-4に吸収材4-8が接続された実施例を示す。吸収材によって最初に吸収された液体は、吸収材4-8から液体搬送部材6-2によって吸収コア3-4に移動される。

第19図は、他のタイプの堅い部材を有する生理用ナプキン1-0を示す。第19図に示す生理用ナプキン1-0は、外された厚い中心部（または「第1のメンスパッド」）を有する生理用ナプキン1-0を提供する且手方向を向いた吸収部を備えている。生理用ナプキン1-0は、1984年1月10日にデスマリス社に発行された米国特許第4,425,130号の開示によって製造され、中央領域2-3及び且手方向の側方領域2-7は、この明細書に示された範囲内になければならない。のように、外された厚い中心部5-0は、生理用ナプキン1-0の長さに伸びるように示されているが、生理用ナプキン1-0の底の一部のみに伸びてもよい。

第20図は、非吸収性の堅い材料5-4を備えた生理用ナプキン1-0を示す。堅い材料5-4は、非吸収性及び透湿性、非吸収性及び非透湿性または非吸収性及び闇育の非透湿性材料であるが、部材そのものを透湿性とするために開口、スリットまたはそれと同様なものであってもよい。非吸収性強化材料5-4は、適当な材料を有する。例えば、非吸収性強化材料5-4は、プラスティックフィルム5-6の発泡体伸入部またはストリップを有する。上述

したようなプラスティックフィルム5-6は、上述したように、不透湿性または、開口を有するかまたは非開口であってもよい。

フィルム5-6のストリップは、コア3-4の両端に液体を向けるように使用される。コア3-4に収容した液体供給部は、それらが吸収される場所から半径方向外側に分配される。生理用ナプキン1-0のコア3-4は、その長さに比較して比較的狭いから、液体は、それらが吸収コア3-4の両端に到達するよりもかなり速くコア3-4の長手方向の端部5-5に到達する。フィルム5-6のストリップは、供給部を長手方向に染みらせ、コア3-4の両端に向けるために使用される。これは、さらにコアの容量を有效地に使用し、コア3-4の長手方向の端部5-5に早期に到達する供給部によって生じる漏れの可能性を減少する。

第21図は、非吸収性の堅い材料5-4が生理用ナプキン1-0の構造において使用される接着剤6-7を有する他の実施例を示す。第21図に示す接着剤6-7は、ウェットレジド組成3-1と吸収コア3-4との間にある。接着剤6-7は、変形形でまた追加的に吸収コア3-4とパッケージ1-6との間、吸収コア3-4の端の間、コア3-4とトップシート2-5との間またはここに示された他の成分の間にある。

第22図及び第23図は、ナプキンに堅い中央部を与えるパンティファスナ5-3のようなファスナを具備して

いる2つの生理用ナプキン1-0を示す。ファスナは、堅い中央部を効果的に生理用ナプキンに提供するが、これは、本来堅いものか、または長手方向の中央領域2-3をパンティから分離することができず、周りの長手方向の側方領域と同じ程度にたわむように生理用ナプキンの長手方向の中央領域2-3を着用者のパンティに固定することによって与えられる。ファスナ5-3は、接着剤、ペルクロファスナーのようなファック部材、1990年8月7日にパトレンに発行された米国特許第4,946,527号に開示されたようなファスナの端の適当なタイプのファスナであるが、それには制限されない。

長手方向の中央領域2-3の長さ1は、約0.75インチ（約2cm）から吸収コア3-4の長さまでの範囲である。（吸収コア3-4の長さは、例えば、約0.5cm（約2.2cm）である。好みしくは、長手方向の中央領域2-3の長さ1は約1.5インチ（約4cm）と約2インチ（約1.5cm）との間であるが、さらには好みしくは、約1.5インチ（約4cm）と約4インチ（約10cm）との間であり、最も好みしくは、約1.5インチ（約4cm）と約3インチ（約7.5cm）との間である。第6回乃至第23回に示す実施例の長手方向の中央領域の幅wは、約1/4インチ（約0.5cm）と約2インチ（約5cm）との間の大きさである。好みしくは、長手方向の中央領域2-3の幅wは、約3/8インチ（約

1cm）と約2インチ（約5cm）との間であるが、さらには好みしくは、約3/8インチ（約1cm）と約1.3/4インチ（約4.5cm）との間であり、最も好みしくは、約3/8インチ（約1cm）と約1.1/2インチ（約4cm）との間である。

長手方向の側方領域（または「側方領域」）2-7は、長手方向の中央領域2-3の外側にある堅い吸収部分である。用語の「外側」は、長手方向及び横断方向の中央領域5-8及び6-1の交差部から離れた位置を意味する。長手方向の側方領域2-7は、長手方向の中央領域2-3の外側を横断する方向（すなわち、側方）にあり、その結果、それらは、長手方向の中央領域2-3と生理用ナプキン1-0の側方領域になる（従って、名称「長手方向側方領域」）。

しかしながら、長手方向側方領域2-7は、長手方向（すなわち、長手方向の中央領域2-3の両端の外側）、または横断方向（すなわち、長手方向の中央領域2-3の長手方向端部）またはその双方（後者は、第1回に示されている）のいずれかの長手方向の中心領域の外側にある。長手方向の側方領域2-7は、ある容量を有し、好みしくは、それらは少なくとも約1グラムの容量を有する。

生理用ナプキン1-0は、全体が薄く可湿性がある。生理用ナプキン1-0をこのように説明したとき、生理用ナプキンの長手方向側方領域2-7は、比較的薄く可湿性

特表平7-506035 (B)

があるが、長手方向の中心領域 2 は長手方向側方領域 2 に比較して、比較的に厚く可塑性ではなく、または比較的に薄く可塑性ではない。図面に示した生理用ナプキン 1 の実施例は、全体が薄い生理用ナプキンの例を示したものである。しかしながら、図面を見るときに、図示した多段の材料層が生理用ナプキンが実際よりも厚く見えることを理解すべきである。

生理用ナプキン 1 の異なる領域の可塑性は、図面の第 2 4 図乃至第 2 8 図に最もよく示されている。

第 2 4 図は、米国特許第 4, 950, 264 号及び第 5, 009, 653 号に開示されたような従来技術の一般的な生理用ナプキンを置いたときに取る 1 つの可塑な形状を示すものである。着用者の小陰部は文字しによって指示されている。図面は必ずしも縮尺通りのものではなく、すべての場合に必ずしもこれらの形状を取るのではないかと理解すべきである。

上述した生理用ナプキンの実施例の長手方向の副線 2 の可塑性は、これららの領域が総合の生産量の幾々の形状に適応することができるようになる。

第 2 5 図に示すように、長手方向の中央領域 2 は、長手方向側方領域 2 と同様でなく婦人の陰唇に構成するように適合する大きさが理想的である。第 2 6 図は、着用したとき第 8 国内至第 1 2 図に関して説明したこぶ 4 4 を有する生理用ナプキン 1 の形状を示す。

領域) 7 6 を育する。

堅い中央領域 7 6 は、ここに説明した適当な堅い材料によって形成される。しかしながら、好みとしては、吸収部材は、それが、長手方向の中央ライン 5 8から十分に離れてせず、その大きさが着用者の陰唇の間の空隙に適合することをほぼ禁止しないに十分でない限りこの目的には使用しない。従って、1 つの吸収部材を使用するならば、その長手方向の中心線 5 8 の前方の外側 1 インチ (2. 54 センチメートル) より多く測定するものとした毛管は、十分な吸収部材に隣接したもの 1. 2 mm 以内にあるのが好みしい。

第 3 0 図に示す生理用ナプキン 1 は、生理用ナプキンの一端詳細 1 2 から接着する中心線 6 1 に向かって生理用ナプキンの長さ約 1 / 8 及び 1 / 3 伸びている第 1 の端部領域 7 2 を有する。生理用ナプキン 1 は、他の部材 1 2 から接着する中心線 6 1 に向かって生理用ナプキンの長さ約 1 / 8 及び 1 / 3 伸びている第 2 の端部領域 7 4 を有する。中心領域 7 6 は、第 1 と第 2 の端部領域 7 2 と 7 4 との間に伸びている。生理用ナプキン 1 は、中央領域 7 6 を通じて測定される可塑性抵抗未満の第 1 及び第 2 の端部領域 7 2 及び 7 4 を通じて測定される可塑性抵抗を有する。

第 3 0 図は、生理用ナプキン 1 が最初のスコアライン (または折れ線) a, b 及び c を具備している。追加

第 2 7 図は、生理用ナプキンを着用したとき、生理用ナプキン 1 が、断面がとられた生理用ナプキン 1 の最も厚い方向に沿った位置に依存して多数の異なる断面形状をとることを示す。生理用ナプキン 1 は、着用者の身体の 3 つの非常に明確な形状に適合することができる。着用者の身体の前方から着用者の身体の背面まで、3 つの領域の第 1 の領域は、複合した湾曲した凸状の上を向いた形態を有する恥丘領域と考慮される。第 2 の領域は、外陰器によって規定され、W 形状の輪郭に似ている。第 3 の領域は、臀部の頭によって決定され全体が尖った先の形状であり、2 つの凸状の上を向いた外側の恥丘ラインによって規定されている。

第 2 8 図は、本発明の生理用ナプキンが婦人の恥丘領域 M に隣接して適合する状態を示す断面断面図である。第 2 9 図は、本発明の生理用ナプキンが、着用者の臀部 B の頭の前れ目 (または臀部頭 G) に適合する方法を示す。

生理用ナプキン 1 の長手方向の中央領域 2 は、生理用ナプキン 1 がこぶ 4 4 を具備しているかどうかに依存して第 2 5 図または第 2 6 図に示す形状で婦人の陰唇に隣接して適合する。

第 3 0 図は、本発明の他の生産用ナプキン 1 を示す。第 3 0 図に示す生理用ナプキン 1 は、吸収コア 3 4 の幅全体まで伸びている堅い中央領域 (または、単に中央

のスコアライン) は、堅い部材 3 0、生理用ナプキン全体、または生理用ナプキン 1 の他の部材のいくつかのすべてまたは部分を通して形成される。第 3 1 図及び第 3 4 図は、第 3 0 図に示す生理用ナプキンがそれを着用するときとどるいくつかの可能な形状を示す。

第 3 1 図は、筋肉群がない堅い中央領域 7 6 が着用者の陰唇の下に弓状構造を形成することを示す。

第 3 2 図は、長手方向の中央ライン 5 8 に沿って走る、「a」で指定された 1 つの折られたラインを有する堅い中央ライン 7 6 を有する生理用ナプキン 1 は、生理用ナプキンが反転した V 形状に上方に曲がるように予め配置されることを示す。

第 3 3 図は、長手方向の中央ライン 5 8 に沿って走る、「a」で指定された 1 つの折られたラインを有する堅い中央ライン 7 6 を有する生理用ナプキン 1 が、生理用ナプキンが反転した V 形状に下方に曲がるように予め配置されることを示す。

第 3 4 図は、「b」及び「c」で指定された一対の折れ線を有する堅い中央領域を有する生理用ナプキン 1 が、長手方向の中央ラインには平行に走ることを示す。この折れ線の構造は、生理用ナプキン 1 の中央領域 7 6 が生理用ナプキンを置いたときにくぼみ形状をとることができるようにする。

第 3 5 図は、長手方向の中央線に沿って走る折れ線

特表平7-506035 (9)

「a」及び長手方向の中央端部 5.8 に平行に走る折れ線を及ぼす 3 の折れ線を有する堅い中央領域 7.6 を有する生理用ナプキンを示す。折れ線のこの構造は、生理用ナプキンの中央領域 7.6 が生理用ナプキン 1.0 を着けたとき、W 形状を成ることを可能にする。

第 3 図乃至第 35 図に示す使用中の生理用ナプキン実施例の端部領域 7.2 及び 7.4 の形状は、前の第 2.8 図及び 29 図に示したものと同様である。

生理用ナプキン 1.0 の組成のいくつかをさらに詳細に見ると、吸収コア 3.4 は、全体としては正確可能で、快速であり、着用者の皮膚に刺激を及ぼさず、身体の排泄物を吸収及び収容することができる装置である。吸収コア 3.4 は、第 1 の主な面 4.6 と、第 2 の主な面 4.9 と、一対の端部 5.2 と一対の側面 5.5 を有する。吸収コア 3.4 は、広範な大きさ及び形状（例えば、矩形及び砂時計形）で製造される。吸収コア 3.4 の好みしい形状は、第 1 面に示す犬の骨形状である。この好みしい吸収コア 3.4 は、約 2.2.0 センチメートルの長さ（長手方向の中央端部 5.8 に沿った長さ）、その中间部分の約 7.0 cm の幅（側面の中央端部 6.1 に沿った側方の寸法）及びその最大の広い部分にわたって約 8.0 センチメートルの幅（側方の大きさ）である。

吸収コア 3.4 は、製造容易であり、生理用ナプキンを着ける方向にナプキン 1.0 を適当に配置するために着用

者が努力を必要としないように対称形の形状である。この中心部分は、基本的には泡立性などを防止するために着用者用のもとと着用者のパンティの薄い部分に適合する形状である。吸収コア 3.4 の大きさは、大きさが異なり、予期される排泄物の液体量が異なる着用者に対応するために変化する。好みしくは、吸収コア 3.4 は、1 センチメートルつき少なくとも 1.00 グラムの誤断方向のウェット引張り強度を有する。ウェット引張り強度は、ASTM 標準 D 829-49 によって決定される。

吸収コア 3.4 は、使い捨て生理用ナプキン、おしり及び他の吸収材に共通して使用する広範な液体吸収材から製造される。適当な吸収材は、エアフェルトと称される細かくされた木のパルプ、クレープセルロースワッディング、変形されたクロスリンクセルロース繊維、吸収発泡体、吸収性スポンジ、合成ステープル繊維、ポリマー繊維、ヒドロゲル形成ポリマーゲル剤、ビートモスまたは等価材料またはこの材料の組み合わせを含む。

吸収材の特定のタイプは、ポリマーゲル材を含む。ポリマーゲル材は、水または液体のような液体（すなわち、液体）に接触するととき、このような液体を吸収し、それによってヒドロゲルを形成する。このように、吸収コア 3.4 に導入される液体は、ポリマーゲル材によって獲得され、保持される。それによって、向上した吸収容量及び／または改良された液体保持性能を有する品物を提供

する。吸収コア 3.4 に使用されるポリマーゲル材は、ほぼ非溶滲性であり、わずかにクロスリンクされ、一部が巾性化されたヒドロゲル形成組成物ポリマー材料の粒子を有する。

第 2 図に示す実施例において、吸収コアは、2 のエアレイド機械 4.0 及び 4.3 の間に配置された超吸収ポリマー材料の層から成る層である。通常な薄層は、アイオウ系のムスカチンのブレイン処理コーポレーションから販売されている超吸収済 W A T E R - L O C K L - 5.35 (WATER-LOCKL-5.35) である。このような超吸収済層は、オスボーンに発行された米国特許第 5,009,653 号に記載されており、これは言及によりここに組み入れられており、また、1984 年 8 月 21 日にペターソンに発行された米国特許第 4,467,012 号及び 1981 年 4 月 7 日にリンドセイに発行された米国特許第 4,260,443 号に開示されている。

第 1 及び第 2 の粗粒層 4.0 及び 4.3 は、超吸収ポリマー材料 3.7 を収容し、吸収コア 3.4 を通り、吸収された排泄物の前方への漏出を改良して、ある程度の吸収力を提供する。

ポリマーゲル材の粒子は、吸収コア 3.4 の層を形成するウェブ内に十分に分散されるが、一様に分配されることはない。特に、層の他の領域または層域における濃度

より高い濃度のゲル材粒子を有するコア層の領域、または逆 versa がある。

好みしい実施例において、本発明の生理用ナプキン 1.0 は、ナプキンの少なくとも約 1.7 平方センチメートルにわたって、さらに好みしくは、ナプキンの少なくとも約 5.0、0.0 平方センチメートルにわたって、最も好みしくはナプキンの少なくとも約 1.00、0.0 平方センチメートルにわたって配分されたヒドロゲル形成ポリマーゲル材を有する。好みしくは、ヒドロゲル形成ポリマーゲル材は、1 平方センチメートル当たり約 0.01 グラムから、1 平方センチメートル当たり約 0.009 グラム、さらに好みしくは、1 平方センチメートル当たり約 0.03 グラムから、1 平方センチメートル当たり約 0.008 グラム、最も好みしくは、1 平方センチメートル当たり約 0.04 グラムから、1 平方センチメートル当たり約 0.007 グラムの量で配分される。好みしくは、吸収コア 3.4 は、ヒドロゲル形成ポリマーゲル材の重量の約 5.0% から約 8.5.0%，さらに好みしくは、重量の約 5.0% から約 8.5.0%，最も好みしくは、重量の約 1.5.0% から約 5.5.0% を含む。

ヒドロゲル形成ポリマーゲル材は、繊維シート、気泡体またはフィルムに形成することができる非粒子のゲル材を有する。このような場合において、ポリマーゲル材は、吸収コア 3.4 の重量で約 1.5% から約 10.0%，さらに

特表平7-506035 (10)

好ましくは、約 4.0% から約 1.00%，最も好ましくは、約 6.0% から約 1.00% である。非接着の超吸収材のような基本的な性質は、1 平方センチメートル当り約 0.028 グラムから、1 平方センチメートル当り約 0.028 グラム、さらによくは、約 0.003 乃至約 0.018、最もよくは、約 0.004 から約 0.010 グラムである。吸収コア 34 としての 2 つの適当な市販されている非接着吸収材は、日本の東大阪市の横尾社から荷物ランセル F の名称で市販されている 2 重の層のアクリル樹脂材料であり、またデラウエア州 ウィルミントンのハーチェレス社から商標名アクアロン C の元に入手可能なカルボキシルメチルセルロースである。

危険体を有する適当な吸収コアは、米国特許出願第 07 / 743, 839 号、07 / 743, 950 号、07 / 743, 947 号及び 07 / 830, 159 号、すなわち、デスマリスの名称で出願された第 1、第 3 及び第 4 の適用及びヤング等の名称で第 2 の適用がある。第 1 の 3 つの適用は、1991 年 8 月 1 日に、第 4 番目の出願人は、1992 年 2 月 1 日に提出されている。危険体を有する吸収コアは、ヨーロッパ特許出願第 029320881 に開示されている。スポンジからなる吸収コアは、フランス特許米国特許第 3512, 530 号、米国特許第 3, 954, 493 号に開示されてい

る。

追加的な適当な吸収コア材料は、それぞれ 1988 年 9 月 27 日及び 1989 年 9 月 12 日にワイスマン等に発行された米国特許第 4, 773, 903 号及び 4, 865, 596 号に開示されている。これらの特許は、もつた吹き付け微小繊維、ほぼ非吸収性のクリップ加工されたステープル繊維、ヒドロゲル形成ポリマー/ゲル材料及び根毛化材の粒子のウェブからなる複合吸収構造を開示している。

吸収コア 34 の全体吸収性能は、生理用ナプキン 1.0 の目的とする使用における設計許容物質負荷と置き換えることができる。さらに吸収コア 34 の吸収性能は、該液体の液体容量の予測された量の範囲の各位置に到達するようにならざる。例えば、異なる吸収性能は、夜間の便器を意識するものと比較して昼間の便器を意識する生理用ナプキンに、または熱体の経人に適用するものと比較して十代の婦人に適用する生理用ナプキンに利用される。

ウェットレイド組織 31 が、吸収コア 34 の底部 5.2 及び 5.5 を越えて約 3.0 ミリメートル伸び、吸収コア 34 に重ねられている。ウェットレイド組織 31 は液体透過性である。十分なウェットレイド組織 31 は、1 平方メートル当たり約 1.5、8 グラムの筋膜重量と、水の約 1.2、8 ミリメートルの圧延で 1 メートル当たり約 3.0、5 立方メートル／分の空気透過性を有する。好み

しくは、ウェットレイド組織 31 は、使用中濡れたときに、一体性を維持する。ウェットレイド組織 31 は、1 センチメートル当たり少なくとも約 1.5、0 グラムの断面のウェット引っ張り強度を有する。適当な組織 31 及びそれらの製造は、1967 年 1 月 31 日にサンフオード等に付与された米国特許第 3, 301, 746 号に開示されている。好みしい実施例において、吸収コア 34 の端部 5.2 及び 5.5 を越えて伸びるウェットレイド組織 31 のこれらのは部分は、伸長シート 16 と隣接する。ウェットレイド組織 31 は、筋膜または接着剤ライムまたはスポットのような從来技術において公知の取付手段によって伸長シートに隣接する。

ウェットレイド組織 31 は、多数の目的を果たす。組織 31 は、組織 31 と伸長シート 16 の間に継ぎの粗糸状材料を挿入し、吸収材保持 37 が着用者の皮膚に接触することを防止する。また、組織 31 は、吸収コア 34 に吸収された排泄物が側方に漏み出すことを改良し、それによって吸収コア 34 を通る排泄物をさらに分配する。さらに、組織 31 は、ある程度の吸収性を有し、吸収コア 34 に到達し、それによって吸収された排泄物が着用者の皮膚に飛び漏らすことを防止する。

ウェットレイド組織 31 は液体不透過程性のワイヤ復得シート 28 がある。好みしい実施例において、ワイヤ復得シート 28 は不織布である。第 2 図に示す好み

実施例において、シート 28 はスパンレース加工された 70% / 30% レーヨン / ポリエチレン繊維レートである。このタイプのスパンレース加工された繊物は、デラウエア州 ウィルミントンの E. I. デュポンネモア社によって製造された (E. I. デュポンネモア社によって商標登録された SONTANA) "SONTANA" で市販されている。しかしながら、これらの繊物は、1 平方センチメートル当たり 0.005 グラムの基盤重量と、約 0.04 ミリメートルの厚さを有する開口形態の多数の適当なスタイル 8407 で利用可能であることが好みしい。

特に、好みしい実施例において、ワイヤ復得シート 28 は、永久的に滑れることが可能な繊維から成るスパンレース不織布ウェブを有する。好みしくは、世界シート 28 は、3.0 g / ノード² (3 ライム / 2) ポリエチレンテラフタレート (または PET) スパンコール不織布ウェブである。このタイプのスパンレース繊物はマサチューセッツ社のベルテック社によって製造されたタイプである。スパンレース不織布ウェブは、大部分の繊維が單一方向を向くように形成され、これらの繊維が長手方向に伸びるように生理用ナプキンに配置される。

特に好みしい良い繊維のシートは、PET 原料から製造され、CELWETT として公知の永久に滑れることが可能な特性を有する製品でコートされている。これら

の繊維は、ノースカラーライナ用シャーロットのホテストセラニースコーコーポレーションから市販されている。ここに使用する用語の「永久的に濡れる」は、ASTM D 1 1 7 - 74 パスケットシング法により試験するときに、約7秒未満またはそれに等しく沈められる繊維を言う。

ワイプ吸水シート28は、エラストレイド組織31の様態を結んで伸び、そこで伸張シート16に固定する。ワイプ吸水シート28は、吸収コア34の体側物の側方の染み出しを改善し、それによって吸収コア34を通過する排泄物のさらには均一な分配を行う。

ワイプ吸水シート28の側方の染み出しは、次の理由によって重要なである。従来の大きい生理用ナプキンは、最初に排泄物がたまる点の高さの垂直方向の吸収性に依存する。要するに、これらのナプキンの吸収コアは、非常に厚いので、それらは、小さい程度の表面積または側方の吸収能力のみを利用しながらそれらの厚みを通じて高さの排泄物を吸収する。しかしながら、本発明の比較的薄い低い程度の並進方向の吸収性を有する。従って、吸収すべき排泄物が比較的大量の場合、吸収コア34の大きな表面積にわたって排泄物をさらによく通じて垂直方向に吸収するように、排泄物を斜方に配置することができるワイプ吸水シート28が非常に望ましい。さらに、ワイプ吸水シート28は、排泄物がトップシートにたまる時間と、それらが吸収コ

ア34によって吸収される時間との間に非常に高度な初期の吸収を行う。この特性は後に特に詳解に述べる。

ワイプ吸水シート28には液体透湿性のトップシート25が重なっている。このトップシート25は、柔軟で、柔らかい感じの着用者の皮膚を刺激しないものである。さらに、トップシート25は、液体透湿性であり、その厚みを通じて液体が容易に透湿することができる。適当なトップシート25は、ポリマー材料、形成された熱可塑性フィルム、開口プラスティックフィルム、多孔性充満体、レチキュレート加工された充満体、天然繊維（例えば木または木綿繊維）、合成繊維（例えば、ポリエチレンまたはポリプロピレン繊維）または開口したフィルムが好みの天然及び合成繊維の組み合わせのような広範な材料から製造される。

トップシート25には形成されたフィルムが好みである。なぜならば、通常に開口するならば、それは液体透湿性であり、液体が後ろに残り、着用者の皮膚を及び落らす傾向を減少させる。このように、身体に接触する形成されたフィルムの表面は、乾燥したままであり、それによって、身体の汚れを少なくし、着用者にさらに快適な感じを与える。適当に形成されたフィルムは、1975年1月23日にトンソンに発行された米国特許第3,929,135号、1982年4月13日にムレンに発

行された米国特許第4,324,246号、1982年8月3日にラデル等に発行された米国特許第4,342,314号、1984年7月31日にアール等に発行された米国特許第4,463,045号に開示されている。

本発明の最も美しい実施例において、トップシート25の身体側表面26は親水性である。親水性の身体側表面26は、身体側表面26が親水性でない場合よりも迅速にトップシート25を通じて液体を遮断することを助ける。これは、吸収コア34によって吸収されないでトップシート25から流れ出る可能性を小さくする。好みの実施例において、トップシート25の身体側表面26は、表面処理剤で処理することによって親水性とされる。表面処理剤は、トップシート25の身体側表面26を通じて均一に完全に分配される。これは、当著者によく知られた共通の技術によって達成することができる。例えば、表面処理剤は、噴霧またはパッディング（padding）によって、またはトランクスファーロールの使用によってトップシート25に適用することができる。さらに、表面処理剤は、形成されたフィルムのトップシートのポリマー材料に、または不織トップシートの繊維内に組み込むことができる。

トップシート25は、適当な方法でワイプ吸水シート28に固定される。適当な方法は、トップシート25とワイプ吸水シート28との間にのりを塗覆するか、また

接着剤のラインまたはスポットのような接着剤を有するワイプ吸水シート28とトップシート25を固定するが、それには熱粘着しない。

他の実施例として、また追加的には、トップシート25は、ワイプ吸水シート28の繊維をトップシート25にもつけさせることによって、トップシート25を複数の別個の密封結合部で1つまたはそれ以上の下の液体層に密接することによって、または従来技術によって公知の方法によって、ワイプ吸水シート28に固定させることができる。生産用ナプキンの他の部品は、同様の方法で取り付けることができる。

第3回及び第37回は、液体が下の吸収材を通過する排出路を有する構造体を形成する構造体を形成する、好みのタイプの密封結合部68を示す。これらはのしまいの商標登録は、1991年1月17日にクリー等の名称の米国特許出願第07/B10,774号にさらに詳解に開示されている。

トップシート25及びワイプ吸水シート28の組み合せは、生産用ナプキン10の特性にいくつかの有利な特徴を与える。特に、開口が形成された不織布ワイプ吸水シート28上に開口が形成されたフィルムのトップシート25を重ねる組み合せが有利である。好みのワイプ吸水シート28は、開口したSONTARA 840である。このような構成図の拡大図を第3回に示す。

このような組み合わせは、不織布ワイヤ獲得シート28が、シート28の端部の東89が形成されたフィルムトッピングシート25の複数の開口部83の下にくく（すなわち、2つのシート25及び28の開口部が整合している）、形成されたフィルムのトップシート25の他の開口部の下に不織シート28の端部東89がある（すなわち、2つのシート25及び28の開口部が整合しない）ようになら、形成され配置される。

このような構成は、不織シート28の開口部86が成形フィルムのトップシート25の開口部83より大きさないように示された第3回で容易に明らかになる。このような構成は、少なくとも2つの特性、すなわち、噴出済得の向上及びワイヤ獲得の向上の少なくとも2つの有利な特性を提供する。噴出特性は、トップシート25の開口部83が不織布ワイヤ獲得シート28の開口部86に整合している領域内で向上される。整合された開口部83及び86は、トップシート25の身体側表面26からナブキン10の中央吸収材に詰泡物を直撃送達を提供する。さらに、開口部83及び86それ自身は、このような液体を吸引するまでそれらの壁または境界部内に一定の液体を含むことができる。着用者の皮膚からナブキン10の吸収材に液体詰泡物を引く能力であるワイヤ獲得は、不織布ワイヤ獲得シート28の端部の東89が、トップシート25の開口部83の開口部の

下になる領域で向上される。

ここに述べたように、ワイヤ獲得用は、トップシート25が着用者の皮膚の体温物に接觸する領域で重要である。このような領域において、生理用ナブキン10は、着用者の身体から圧力が加えられる。このような場合、不織布ワイヤ獲得シート28の端部東89は、トップシート25の開口部83にいくぶん押し込まれる着用者の皮膚にさらに接觸する。明らかに、端部東89と開口部83の壁との間には端部東自身の間の空隙がある、開口部83の壁の間の開口部東である。これらの空隙は毛管である。從来から公知であるように、毛管の空隙が減少すると、毛管すなわち、引っ張り作用が増大する。このように、端部東89があるこれららの開口部83の毛管作用は、増大し、生理用ナブキン10は着用者の皮膚からこれらの毛管へ生理用ナブキン10の中央の吸収材に均等に詰泡物を引くことができる。

トップシート25のすべての開口部83は、次に説明のために参考符号「B3」によって指定され、特定の参考符号は、特に83として指定された第3回の開口部に向けられる。特定の開口部83は、トップシート25の開口部83が不織布ワイヤ獲得シート28の開口部86と整合する一回である。理論的には、このような開口部は、噴出済得に有効である。なぜならば、詰泡物の流れは、トップシート25の身体裏面26から中央吸収材

（図示せず）へ妨げられないからである。次に言及した特定の開口部83の右の開口部83に付いて説明する。分かるように、この開口部83は、不織布ワイヤ獲得シート28の端部東89上に重複している。理論的には、開口部83へ流れる詰泡物は、端部東89の毛管に入る。詰泡物は次に中央吸収材に引かれ吸引されて詰泡物が中央吸収材のさらに側方に離れた部分に吸引されるまで交差端部東89に沿る。このように吸収材の吸引性能全体の大半を使用することができる。

隔壁装置16は、吸収装置13の第2の隔壁する第2の主な表面22である。好みしい実施例において、隔壁装置13は、吸収装置13の第2の正面で隔壁装置16に固定される。トップシート25をワイヤ獲得シート28に固定するために上述した技術は、この目的のために使用される。隔壁装置16は、全体として生理用ナブキン10の下表面17を固定する。隔壁装置16は、液体不透性であり、吸収装置13に吸引され吸引された詰泡物が生理用ナブキン10の下表面17に接触するパンティのような下着を汚すことを防止する手段である。第1回及び第2回に示す生理用ナブキンの好みしい実施例において、隔壁装置16は、薄いプラスティックフィルムから製造される隔壁シートである。他の可撓性液体不透性材料も使用することができる。好みしくは、隔壁シート16は、約0.012ミリメートルから約0.05

1ミリメートルの厚さを有するポリエチレンフィルムである。ここで使用するような川島の「可撓性」は、柔軟で人間の身体の全体形状及び輪郭に適合する材料を意味する。

適当なポリエチレンフィルムは、モンサントケミカルコーポレーションによって製造され、フィルムNo. 8020として市販されている。隔壁シート16は、さらには布状の外観を形成するためにエンボス加工及び/またはマット（matt）仕上げが好ましい。さらに、隔壁シート16は、詰泡物が隔壁シート16を通過することを防ぎながら、蒸気が吸引装置13から逃げることができるようにする。

好みしくは、トップシート25及び隔壁シート16は、それらが適当な方法で周囲の吸引コア34の縫合部52及び58を越えて伸びるように吸引コア34より大きい長さ及び幅を有する。ここで使用する川島の「周辺する」は、第1の部材が第2の部材に直接接合される形態と、第1の部材を中间部材に固定して第2の部材に固定することによって、第1の部材が第2の部材に間接的に固定される形態とを含む。吸引コア34のコア縫合部52及びコア側方縫合部55のトップシート25及び/または隔壁シートの延長部は、生理用ナブキン10の縫合部11及び隔壁12を形成する。1つ好みしい実施例において、隔壁シート16及びトップシート25は、長方形形状を有し、公知の技術で取扱装置によって互いに直接接続でき

特表平7-506035 (13)

る少なくとも約1.0センチメートルの距離吸収コア34を結んで伸びている。取付装置は、接着剤、熱及び／または組合せ結合を含むが、それには遮断されない。

生理用ナップキン10は、ほぼ可撃性であるとして説明される。ここに使用する用語の「全体が可撃性」は、生理用ナップキンが比較的の各長手方向の側面領域27または端部領域72及び74を有するならば、生理用ナップキン10が比較的の非可撃性の長手方向の中央領域23または端部領域72及び74を有し、その結果、生理用ナップキン10は着用者にとって快適なものになる。

生理用ナップキンの種々の領域の可撃性は、可撃性抵抗によって表現される。可撃性は、(以下に詳細に説明するように) サーキュラーベンド手順によって測定される。長手方向の中央領域23及び中央領域76は、好みしくは、約1,000グラム未満またはそれに等しいか、さらに好みしくは、約700グラム以下、また約500グラム以下の道、最も好みしくは、約400以下の道の可撃性抵抗を有する。

長手方向の側面領域27及び端部領域72は、好みしくは、約700グラム以下、さら好みしくは、約500グラム以下、また約400グラム以下の道、最も好みしくは、約250グラム以下の道の可撃性抵抗を有する。長手方向の側面領域27または端部領域72及び74の可撃性抵抗は、オスマボンに付与された米国特許

第5,009,653号に開示された生理用ナップキンに付与された値と同様である。

長手方向の中央領域23または中央領域76の可撃性抵抗は、常に各長手方向側面27または端部領域72及び74の可撃性抵抗より大きい。種々の領域の可撃性の相対的な差異は、長手方向の中央領域23または中央領域76の可撃性抵抗が、各長手方向の側面領域27または端部領域72及び74の抵抗よりも25%、好みしくは、50%大きくなるようにしなければならない。

生理用ナップキンの異なる領域の可撃性抵抗は、ピータンディング堅さによって測定されている。ピータンディング堅さはASTM D4032-82 サーキュラーベンド手順の後に行われる試験によって決定される。ASTM 手順は、ここに使用するために変形される。本発明の目的のために変形され使用されるサーキュラーベンド手順は、単に「サーキュラーベンド手順」と称される。サーキュラーベンド手順の1つの形は、オスガーンに付与された米国特許第5,009,653号に開示されている。サーキュラーベンド手順は、兎の1つの面は四部で他の面が凸部になるよう木材を同時に複数の方向性を与えるように変形することである。サーキュラーベンド手順は、すべての方向に堅さを同時に変形する可撃性抵抗に関する力の値を与える。

本発明の場合において、米国特許第5,009,653

3号に開示されたような生理用ナップキンの新しい吸収部分から取られた1組のサンプルを使用しないでサーキュラーベンド手順を実行するとき、生理用ナップキンの別のサンプルが長手方向の中央領域23（または中央領域76）及び長手方向の側面領域27（または端部領域72及び74）からとられる。サンプルは試験されて個別に平均をとられ、長手方向の中央領域23の可撃性抵抗が得られ、長手方向側面領域27（または端部領域72及び74）の別の道が得られる。

装置：

サーキュラーベンド手順に必要な装置は、次の部品を有する変形したサーキュラーベンド型堅さ試験機である。

102.0×102.0×6.35ミリメートルの内溝に研磨されたスチール製プレート・プラットフォームは、18.75ミリメートルの直径のオリフィスを有する。オリフィスのラップの総部は、7.75ミリメートルのデブスに対して45度の角度でなければならない。

プランジャは、7.2.21ミリメートルの全長と、6.25ミリメートルの直径と、2.97ミリメートルの半径を有するボルノーズと、0.33ミリメートルのベース直径を有するそこから0.88ミリメートル伸びているニードルポイントと、0.5ミリメートル未満の半径を有する頭とを有し、このプランジャは、オリフィスと同心円的に取り付けられており、すべての側面に

新しい問題を有する。

ニードルポイントは、試験の間に試験標本の側面への動きを防止する。従って、ニードルポイントが、試験標本に新しい効果を与えるならば（例えば、堅強可塑な構造体に穴を開けるならば）、ニードルポイントを使用すべきではない。プランジャーの底面は、オリフィスプレートの頭部上によく設置するべきである。この位置から、ボールノーズの下方のストロークは、プレートオリフィスの底部を正確にめぎす。

力測定ゲージ及びさらには昇降には、インストロン逆圧カロードセル、このロードセルは約0.0乃至約2000グラムまでの負荷範囲を有する。

アクチュエータ及びさらには昇降には、逆圧カロードセルを有するインストロンモデルNo. 1122インストロン1122は、マサチューセッツ州カントンのインストロンエンジニアリング・コーポレーション社によって製造されている。

標本の数及び準備

この試験の手順を実行するために、以下に説明するように、5つの代表的な生理用ナップキンが必要である。試験する5つのナップキンの1つから3.7×5×3.7、5.1ミリメートルのある数々の試験標本を切削する。少なくとも1つの標本は、生理用ナップキンの中央部（特に、長手方向中央領域または中央領域）から切削され、少なくとも

も1つの標本は、生産用ナプキンの長手方向側方領域または端部領域から切断される。もし、試験する領域の平面形状によれば、正方形3.7×3.7、5mmを切断することは不可能である。またこのテストを適当に実行するために試験プラットフォームのオリフィスを適当にカバーするならば、柱の1、4.00平方ミリメートルの大きさの標本を使用してもよい。切り傷または折れ線を含む標本を使用すべきではない。トップシートを隔壁シートに直結法続するか、トップシート、2つまたはそれ以下のシート及び隔壁シートの薄層の部分を有する標本は使用すべきではない。これらの標本を使用すべきでない理由は、ナプキンの縫合の吸収コアの縫合を越えてトップシートが隔壁シートに接着され、このような部分が非常に可塑性である従来技術のナプキンを実現することによる。本発明は、さらに生産用ナプキンの着しい吸收部分の可塑性にに関する。生産用ナプキンの着しい吸收部分が、特定の領域において次の範囲において説明したパラメータに合致するならば、生産用ナプキンは、本発明の範囲である。異なるは本の致は、各生産用ナプキンから試験される。特に、生産用ナプキンの中心部における少なくとも構造的に可塑性を有する部分を其手方向の中心部分及び中央領域として試験すべきである。生産用ナプキンの最も可塑性のある部分は、ナプキンの長手方向の側方領域及び端部領域の例を測定するとき、試験

すべきである。

試験の標本は、試験する人によって折ったり、曲げたりするべきではなく、標本の取り扱いは、最小限に維持すべきであり、特に、可塑性の抵抗の特性に影響を及ぼす繊維部について取り扱いを最小限に維持すべきである。4つの折った生産用ナプキンからは、第1のナプキンから切断された標本と同一の標本の着しい致「Y」を切断する。従って、試験員は、5つの同一の標本の組のYの数を有する。

手順

サーチューラーベンドの手順は、次のようにある。標本は、2時間の間、21±1℃及び50±2%の相対湿度の範囲に放置する。試験プレートを立ち上げる。ブランジャー速度は全体のストーロック基準において、1分において50.0センチメートルで設定される。標本はブランジャーの下のオリフィスプラットフォームに中心が位置決められ、標本の身体側面2つはブランジャーに回し、標本の下唇側面1つは、プラットフォームに面しており、標本の下唇側面の接着剤及びコンスタチが存在している接合剤から除去されるリリースペーパーを有する。必要ならばインジケータゼロをチェックし、調整する。ブランジャーを作動させる。試験中の標本に接触することは避けるべきである。最大限の力に最も近くグラム数を読み取って記録する。上記ステップは、5つの同一のす

べての標本の試験が終了するまで繰り返される。

計算

各標本のピーク出力空さは、その標本における最大力の読み取りである。5つの同一の標本の各値を試験してその組についての5つの組の道の平均をとる。従って、試験する者は、試験する標本の「Y」と同一の組の各々において平均値を有する。生産用ナプキンの着しい吸收部分が得られる可塑性を有する各同一の標本において、平均の長手方向中央領域及び長手方向側方領域または中央領域及び端部領域を有するならば、ナプキンは、このテストのパラメータを満足する。

本発明の生産用ナプキン10は、量の多いメンス液体を吸収するのに十分な液体容量を有する。生産用ナプキンの大きさに依存する2つの容量、試験能力及び全体能力が決定可能である。詳ましくは、本発明のナプキン10は、少なくとも約8.0グラム、さらに少なくとも約15.0グラム及び最も詳ましくは、本発明のナプキン10は、少なくとも約20.0グラム、さらに詳ましくは、約30.0グラム及び最も詳ましくは、少なくとも約40.0グラムの全体容量を有する。

生産用ナプキンの試験及び全体容量は、次のように決定される。パンティ接着剤リリース紙は、試験するナプキンから離去される。試験容積を決定するために、生産

用ナプキンの4.75×14.0センチメートルの部分、または6.6.5平方センチメートルからサンプルを得る。サンプルは、生産用ナプキンを巻いたときに、口の下に中心がある生産用ナプキンの部分から切削される。全体の容量は、全体のナプキンマイナスリリースペーパーを有するサンプルを使用して決定される。

サンプルは、0.1グラムの近似度まで計量される。サンブルは、それが、全体が受けられ、出されず、またはねじれ、または折られない。このサンブルは、約10分間にわたって受けられる。このサンブルは、食塩水から除去され、垂直位置に2分間にわたって懸垂され、食塩水がサンブルから放出される。このサンブルは、ペンシルベニアマウントホリースプリングスのフィルタサイエンス社、イートンダイクリアン部門から市販されているフィルタ紙#631のような吸収プロックに身体側表面を下にして配置する。スクエアセンチメートルの負荷において一様な1.7.6グラムがサンブルに配置され過剰な液体を放る。吸収プロックは、吸収プロックに移行される液体の量が、3.0秒間に0.5グラム未満になるまで3.0秒間に置き換えられる。次に、サンブルは、0.1グラムまで計量され、サンブルの乾燥重量が引かれる。グラム数の差は、どのような場合でもサンブルの試験または全体容量である。

詳ましくは、生産用ナプキン10は、使用者の下唇の

特表平7-506035 (15)

股の幅であることが好ましい。下着の股幅の縫部を有する股収材13に接合する中央吸収綿63を有する生理用ナプキンが特に好ましい。約3、7乃至約6、4センチメートルの幅を有する比較的狭い下着において、約3、7乃至約6、4センチメートルの中央吸収綿63を有する生理用ナプキンがよい。用語の中央の股収材及びそれを別定する方法は、米国特許第5,009,653号に開示されている。

ナプキン10の全体幅は、中央吸収綿63まで有り、トップシート25と弹性シート16を共に接続する必要がある追加の境界によって中央吸収綿63以下約0、6乃至1、0センチメートルでなければならない。トップシート25と弹性シート16を共に接続するためナプキン10の各端部で約0、3乃至約0、5センチメートルが必要である。従って、約3、7乃至6、4センチメートルの中央の吸収綿63は、約4、3乃至4、7センチメートルから約7、0乃至7、4センチメートルの範囲の全体幅を有する。

比較的大きい股幅を有する下着の本発明の1つの実施例の生理用ナプキン10は、少なくとも約6、5センチメートルの中央吸収綿63、さらには好ましくは、少なくとも約7、7センチメートル。最も好ましくは、少なくとも約9、0センチメートルである。

生理用ナプキン10の中央吸収綿63が小さくなると、

前述したテスト手順によって決定されるような全体の容量は、生理用ナプキン10が長い方向に伸びない限り、それに比例して減少する。過剰に長くされたパッドは、減少した全体容量を有するよう約6、2センチメートルまたはそれ以下の中央吸収綿63を有するパッドと比較して着心地が悪く、承認し難い。このような構成体において、約14グラムの全體容量を有する生理用ナプキン10はよく機能することが分かっている。

本発明の生理用ナプキン10の中央吸収綿63は、次の理由により重要である。本発明の生理用ナプキン10は、多くの従来の生理用ナプキンに共通な直立方向の吸収性より、吸収コア34の比較的大きい表面積にわたってまたはそれを通る排泄物の側方の分配に依存する。従って、トップシート25上に配分される排泄物は、それらがトップシート25を移動する前に過度に吸収されないので、このような排泄物のベンディング吸収を含むことは重要である。

本発明の生理用ナプキン10の特定の中央吸収綿63は、少なくとも吸収材の縫部が股部で着用者の股上端部分に配置されるように腰の割れ目の領域の装置の周りを覆う可換性ナプキンの幅に依づいて決定された。従って、生理用ナプキン10及び吸収材は、腰口の周辺領域を覆う形状であり、その上に堆積した排泄物は、吸収されるまで包囲される。

キンの厚みを決定する。

長手方向の中央ライン18に沿って生理用ナプキンの長手方向中央領域または中央領域で少なくとも1つの測定が行われる。また、生理用ナプキンの各長手方向領域または端部領域で少なくとも1つの測定が行われる。

好ましくは、本発明の生理用ナプキン10は、約2、6ミリメートル未満、さらには好ましくは、約2、2ミリメートル未満、最も好ましくは、約2、0ミリメートル未満の毛管を有する長手方向の側方領域23または端部領域72及び74を有する。米飛行の生理用ナプキンの長手方向の側方領域72及び74の毛管は、他の実施例において、可換性底版を増大するためそれに比例して増大してもよい。もし、可換性の抵抗が約400グラムよりも大きいか、または500グラムよりも大きいならば、毛管は、約4、0乃至約5、0ミリメートル程度増加するが、好ましくは、約3、0ミリメートル以下である。

本発明の生理用ナプキンの他の実施例を第4図に示す。この実施例において、生理用ナプキン10は、2つのフラップ70を有し、この各々は、吸収コアの側面55に接合しており、そこから別に伸びている。フラップ70は、着用者のパンティの縫部と着用者のパンティとの間に配置されるように、股領域で着用者のパンティの縫部をくるむような形状である。

本発明の生理用ナプキン10は、比較的に薄い。本発明の生理用ナプキン10は、目立たず、着けている間に使用者が生理用ナプキンをあまり意識しないように、本発明に生理用ナプキンを落とすことが好ましい。第1図及び第2図に示す生理用ナプキン10は、約1、9mmの毛管を有する。生理用ナプキン10の毛管、またはその種々の新規は、次の試験によって決定される。

コンバレータモデル、特に、マサチューセット州のワルツムB、Cアメス社で市販されているデュアルインジケータモデル482が使用である。コンバレータゲージは、アルミウムから作られ、1.0、0.9グラムの重量及び1.6平方センチメートルの円形のコンバレータフット部分を有しなければならない。コンバレータゲージはゼロ調整される。80、0グラムのステンレススチールの重錠が、コンバレータダイヤル上に伸びるスピンドル上に配置される。コンバレータフットが上昇し、除去されるパンティの後召筋放出用紙を有するナプキン及び接着剤がコーンスタークチャード放散されており、ナプキンは、下着面を下にしてベースプレート上に配置されている。ナプキンは、脚部を下げるとき、測定が望ましいナプキンの領域にあるようにベースプレート上に位置決めされる。内側にしてナプキンのひだをなくす。脚部を静かにナプキン上に持ちます。脚部をナプキンに接触させた後にコンバレータのダイヤルを30秒読むことによってナプ

特表平7-506035 (16)

フック 70 は、少なくとも 2 つの目的を果たす。第 1 は、フック 70 は、メンス体系によって着用者の身体とパンティの汚れを防ぐように作用する。第 2 に、フック 70 は、パンティの下に折り曲げ、パンティの下着に当る側に取り付けることができる。このように、フック 70 は、パンティを適切に位置決めするよう作用する。好みの取付装置 71 は、従来技術におけるような圧力感応装置である。他の案として、フック 70 は、パンティを固定することなく取付装置 71 によってパンティの下側に互いに折り付けることができる。

好みの実施例において、フック 70 は、トップシート 25、組織部 31 及び伸縮シート 16 から成る。さらに図示した実施例において、フック 70 は、ナップキン 10 の薄層と一体的である。すると、トップシート 25、ティッシュ 31 及び伸縮シート 16 は、コア 34 を挿入して側方に伸び、フック 70 を形成する。しかしながら、フック 70 は、ナップキン 10 と一体的であるが、別の部材としてナップキン 10 に固定してもよい。さらに、フック 70 は、1 つの構造体または他の薄層形状から成る。しかしながら、フック 70 は、液体不透性伸縮シート 16 を有する。伸縮シート 16 は、フック 70 に接する保護物が着用者のパンティの縫部を汚すことを防止する。

さらに、フック 70 は、少なくとも着用者のパンテ

ィの縫部を越えた点に吸収部を備えることが好ましい。理論的には、比較的に少ない量のメンス液が、フック 70 に到達する。従って、フック 70 において比較的に少量の吸収材料を有することが望ましい。しかしながら、フック 70 に到達する該部位が無防護な領域にさらに流れることを防止するために少なくともいくつかの吸収材料が準備される。吸収材料は、組織部材 31 のような組織であり、WATERLOCK-L のような吸収コア 34 の延長部である。しかしながら、フック 70 の吸収材料は、比較的に可塑性である。

図示を目的として、第 4 図に示すナップキンの中央吸収部 63 は、1 つのフック 70 の組織部 31 の外側の縫部 32 から外側フック 70 の組織部 31 の外側縫部 32 に側方に伸びている。

本発明の生理用ナップキン 10 の他の変形例を第 5 図に示す。第 4 図のナップキン 10 と同様、このナップキン 10 は、形状のものが異なるフック 70 を有する。この実施例において、フック 70 は、トップシート 25 及び伸縮シート 51 から成る。

説明を目的として第 5 図に示すナップキン 10 の中央吸収部 63 は、組織部 31 の外縫部 32 から組織部 31 の他の外縫部に側方に伸びている。

本発明の生理用ナップキン 10と共に使用するに適しているフックを有する多款の生理用ナップキンは公知であ

る。このようなフックは、1987 年 8 月 18 日にパントリーバルグに提出された「フック付成形生理用ナップキン」と題された米国特許第 4, 687, 478 号、1986 年 8 月 26 日にマッチングリに付与された「生理用ナップキン取付装置」と題された米国特許第 4, 608, 047 号、1986 年 5 月 20 日にシンチルバルグに提出された「生湿用ナップキン」と題された米国特許第 4, 589, 876 号、1981 年 8 月 25 日にマクナルーに付与された「生理用ナップキン」と題された米国特許第 4, 285, 343 号に開示されている。

本発明の好みの生理用ナップキンを閉示したが、残りの他の生理用ナップキンの実施例は文数に閉示されている。これらは、本発明の堅い中央部を複数している。このような複数の生理用ナップキンは、1990 年 8 月 21 日にオズボーンに付与された米国特許第 4, 950, 264 号、1991 年 4 月 16 日にオズボーンに付与された「分離生理用ナップキン」と題された米国特許第 4, 950, 264 号、1991 年 4 月 23 日にオズボーンに付与された米国特許第 4, 917, 697 号、1989 年 10 月 4 日にフェルの名称で発行された前述したヨーロッパ特許出願第 0 3 3 5 2 5 2 及び 0 3 3 5 2 5 3 号、1992 年 2 月 19 日のヨーロッパ特許出願公開 0 4 7 1 14 号、1990 年 10 月 29 日にビシャーの名称で出願された「使用中に分離することができる部品を有する生

理用ナップキン」と題された米国特許出願第 0 7 / 605, 583 号、1990 年 12 月 19 日にオズボーン等の名称で出願された「横方向に分割されたコア」を有する生理用ナップキン」と題された米国特許出願第 0 7 / 630, 451 号、オズボーン等の名称で 1991 年 5 月 21 日に出願された「着用者の下着に取り付けるための横方向の伸長可能な装置を有する生理用ナップキン」と題された米国特許出願第 0 7 / 707, 233 号及び以下に開示された複数の毛管構造特許出願に開示されている。

本発明の生理用ナップキンは、例えばヨーロッパ特許出願公開 0 3 3 5 2 5 2 及び 0 3 3 5 2 5 3 号に開示されているものと同様の可塑性抵抗变形部材を備えている。可塑性抵抗变形部材は、それを着けたとき、ある形状をとるとときに、生理用ナップキンを補助するために使用する。例えば、このような部材はナップキンを着けるときに生理用ナップキンを上方または下方に曲げるよう手配するためには使用することができる。

可塑性抵抗变形部材は、ここに開示した多くの実施例に使用することができる。变形部材は、第 27 図及び第 30 図に示すような堅い中央領域を有する実施例と共に使用するのに適している。例えば、第 27 図に示す堅い直方型の中央領域及び第 30 図に示す中央領域 76 は、变形部材を有する。

堅い材料に加えて变形部材を使用することができる。

別の蓋として、重い材料を渡さ換えてもらよい。他の実施例において、変形部材は生理用ナプキンの他の部材の1つと置き換えることができる。例えば、それは、パッケージートとして使用することができる。このような実施例のすべてにおいて、生理用ナプキンの種々の領域は、ここで述べた寸法及び可操作性を有しなければならない。

変形部材は、充満体挿入部品を有する。変形部材は、生理用ナプキン10の適当な場所に配置することができる。例えば、変形部材は、吸収コア34の上に配置することができる。別の案として吸収コア34の下に配置することができる。他の実施例においてパッケージート16に配置することができる。

変形部材は、液体通過性または液体不通過性である。また、それは吸収材である。もし変形部材をコアの上に配置するならば、通過性または不通過性である。このような場合に、不通過性であり、液体吸向作用を行うよう使用する。しかしながら、変形部材をコアの上に配置する場合には、通過性が好ましい。コアの下に変形部材を有する実施例において、変形部材は、典型的には液体不通過性である。

すべての特許、特許出願(及びそれについて発行された特許、及びに対応して発行された外国特許出願)及びこの特許出願を通じて述べた刊行物は、省及によりここに組み込まれている。しかしながら、ここに省及により

組み込まれた書類は、本発明を開示していない。また、ここに開示した市販されている材料または製品は本発明を教示し開示していない。

特に好みしい他の実施例において、生理用ナプキン10は、特に生理用ナプキンを着けたとき、長手方向に伸長可能な(好みしくは、引き伸びし可能な)部材を有する。好みしくは、生理用ナプキン10は、その伸びない長さの約15%から約40%の間で引き伸びすることができます。この伸長性は、生理用ナプキンを着用者の下着に固定するときによりよい使用中の適合感、着心地を与え、内れを防止する。第38図の分析試験図に示す本発明の1つの好みしい実施例において、トップシート25は、米国特許第4,463,045号によって作られ、ある程度の長手方向の伸長性をトップシート25に提供するためにリングロール(ring roll)加工される。リングロールトップシート25のひだの折られた様は、横断方向に伸び、トップシート25は長手方向に伸長可能である。

このようなトップシート25は、1991年1月23日に出願された次の特許出願、すなわち、トランソン等の名称で出願された米国特許出願第07/734,404号、トランソン等が出願した米国特許出願第07/734,392号及び、ブエンジャー等が出願した別の米国特許出願07/734,405号に開示されている。

これらの特許出願は、まとめて「毛管通路織維」特許出願と称される。

リングロールまたは「手すりひだ形成」用の特定の方法は、1987年8月15日にシモンに付与された米国特許第4,107,364号、1989年5月30日にサンピーに発行された米国特許第4,834,741号、1991年2月28日ジムラルドウェーバー等によって出願された米国特許出願07/662,534号1991年2月28日にケネス、B. ブエル等によって出願された米国特許出願07/662,537号及び1991年2月28日にジェラルド・カーパー等によって出願された米国特許出願07/662,543号に開示されている。

第38図は、特に好みしい実施例において、吸収コア34は、長手方向の伸長性のために一部にスリットを有し、また部分的にスリットがある上述した薄層を示す。第38図は、端部領域72及び74にスリットがあるが、中央領域76にはスリットがない吸収コア34を示す。他のタイプのスリット吸収材は、1991年7月24日にライオン社によって発行されたヨーロッパ特許出願第029320881に開示されている。

特に好みしい伸長性のパッケージート16がウイスコンシン州、ワウトツサのフィンドレイ接着剤会社によって製造されているフォーミュラー#198-388として

知られた神戸された接着フィルムである。

また、第38図に示す生理用ナプキン10は、毛管通路織維88の層を有することが好みしい。毛管通路織維の層は、東92の中心に集められる。さらに生理用ナプキン10は、クリープBOUNTY(TM)脱毛オル層78及びポリエチレン層ガード82と共に有する。

生理用ナプキン10の長手方向の端部領域71及び72は、それが伸長したとき、ナプキンから液体または吸収材に含まれる液体の染み出し及び跡跡を防止するためには密するこれが好みしい。別の案として、側縫51の吸収コア34の縫合部は、生理用ナプキンの縫合しないで密封される。例えば、コア34の縫合部は、相思縫によって包まれるか、カバーされる。他の実施例において、組成部の縫合部は、コア34から液体または吸収材に含まれる液体の染み出し及び跡跡を防止するために折られるか、または接着される。

第38図は、この伸長可能な生理用ナプキンの実施例について使用するため好みしい接着構造を示す。示した接着構造は、接着剤53の6つの $3/4'' \times 3/4''$ (約 $2\text{cm} \times 2\text{cm}$)の正方形の部分及び2つの $3/4'' \times 2.5$ (約 $2\text{cm} \times 6.4\text{cm}$)の長手方向を向いた矩形部分を有する。1つの矩形部分は、長手方向の中心縫58の片側に配置されている。矩形部分は、生理用ナプキン10の端部領域72及び74に配置され

実施例1

ている。細部部分は、各端面領域において、1つの部分が各コーナーにあり、1つが長手方向の中心線5.8に沿って配置されている。

接着剤バッチ5.3は、伸長性、非伸長性か、またはいくつかのバッチは伸長性かいくつかは非伸長性であってもよい。他の好みしい実施例において、接着剤バッチ5.3は、第22図または23図に示す構造において伸長可能な接着剤である。

接着剤バッチ5.3は、別のリリースライナまたはカバーストリップ8.0でカバーされている。しかしながら、バッチは、製造を容易にするために、また使用者が小さい個々のカバーストリップ8.0を廃棄する必要がないように1枚のリリースシートでカバーされている。形成されているリリースライナを使用することができる。好みしい実施例において、リリースライナは、好みしくは、1985年1月23日にスワンソン等に発行された米国特許第4,559,146、146号に開示されているような、個々に記載された生産用ナップキンと、使用後に生産用ナップキンを廃棄するための容器との双方を固定する包装体と置換することができる。

次に別は、本発明のこの好みしい伸長可能な実施例の可能な構造体を示すが、ここに開示された生産用ナップキンに制限されない。

生産用ナップキンは、次の部品を使用した手作りである。製品の組み立てのために第3-8図を参照する。

製品の製造時ににおいて、リングロールトップシートを希望の大きさに切断し、型紙(2.4×7.4)をトップシートの後ろ側に配置し、フィンドリ接着剤社から市販されているフィンドリ4013接着剤4031として知られている高強度接着剤を噴霧する。接着剤は漆喰バターンに適用する(第3-9図参照)。

堅い材料として作用する毛管路防護繩の層は、織維がトップシートの長い縫線上ほぼ平行に走る傾斜部の中心を手で押す。毛管路防護繩は、それらが少なくともトップシートの開口部に部分的に突出するよう傾斜部の中央に押すことが好みしい。これは、トップシート及び毛管路防護繩の予備立体を提供する。

毛管路防護繩は、好みしくは、ほぼ色いていることが好みしい。適当な毛管路防護繩は、エースタン化学会社から市販されているSW173である。SW173の織繩は、1インチ(2.54センチメートル)当たり7.8個のクリンプ部と、3.8ミクロンの道路幅を有するH形状の断面と、1.5ミクロンの道路深さとを有するスクット・ファッパックスのカード処理されたステイブル断片を有する。

(接着コート及びリリースペーパーを有するポリエチレンパックシートの形態) フィンドリの伸長接着剤バ

ックシートを平坦な面に配置する。スリット付きの粗粒状材(または吸収ケル材材または「AGM」)薄層をフィンドリバッキシートに配置する。第3-8図に示したトップシート2.5と同様のクレープ加工されたBOUNTY組織成形は、薄層コア上に中心に配置する。クレープ加工された粗粒材上にトップシート/毛管路防護繩予備立体の中心を位置決めする。予備立体部を固定し、織部を円滑にする。織部を巻き込み、バックシートに接着剤で絆帶を剥離する。バッドの後ろからリリースペーパーをはがす。2、3片をはがして段丘し、ポリエチレンの横断ガードストリップを製品の両端に配置する。パンティ固定接着剤(PFA)のストリップをバッド上に配置する。ロンザ社から市販されている0.01gのPEGOSPERSE表面活性剤をストリップに噴霧する。

完成した製品の仕様は次の通りである。

パラメータ	仕様
バッド重量(g)	8.50±0.18
コア重量(g)	2.54±0.09
バッド長さ(mm)	232±4
コア長さ(mm)薄層	201±1
中心のバッド幅(mm)	8.5±1
中心のコアの幅(mm)	6.5±1
バッド毛管(i n 0.13 p x i)	0.211±0.005

コア厚み (in 0.13 p x i) 0.074±0.003

部材	仕様
ポリエチレン成形フィルム	
トップシート(リングロール)	
米国特許第4,463,045号	9.4×5.4
4,463,045号	
毛管路防護繩(イーストマン)	0.75g; 7.4長さ
フィンドリ伸長接着剤	-9.4×5.4
バックシート	
(フォミニュラー#198-338)	
クレープ加工されたBOUNTYペーパータオル	
成形	
PFA(パンティ固定	6個の3/4"
接着剤)	×3/4"倍及び
	2つの3/4"×2.5の断片
リリースペーパー	必要に応じる
PEGOSPERSE	0.01g
端部用の白色ポリ	4.4×3.4"
AGMスリットホスリストの中心:	
全体のコア重量2.5g:	2.3/4"の非シリ
	ットの中心を有する
	6.5mm×1.93mm
フィンドリ4031(接着剤)	0.05g

この形状は、解剖学的な適合を行うように設計されている。

この形状可能な生理用ナブキン 10 の 1 つの好みの選択において、毛管透析膜紙 88 の層の中央部分は、小さい「輪」または「丸」にまとめられる。このループまたは束 92 は、毛管透析膜紙の層からトップシート 25 に上方に伸び、トップシート 25 にしっかりと接触する。さらに、ループまたは束 92 は、液体を毛管透析膜紙の層の張りの部分に追造な獲得及び搬送を行うように品物全体の中心に配置される。

都合よくは、液体が製品に衝突する点でも毛管透析膜紙だけでなく、ほぼ上方の z 方向にループまたは束を有する毛管透析膜紙を集中し、製品の下方の z 方向への液体の動きを向上させる。

実施例 2

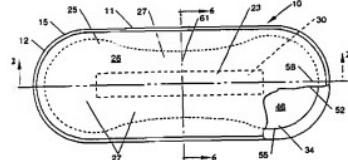
ここに開示するタイプの毛管透析膜紙の筋は、中央に集められてわざかに上昇した筋円形の束を形成する。その束の寸法は、x 方向（または長手方向）に 2~3 インチ（5、0.8 センチメートル乃至 7、6.2 センチメートル）、最も広い点で（y 方向に（または側方の寸法が））1、5 インチ（3、8.1 センチメートル）及び 5 mm 乃至 10 mm の z 方向の寸法である。

膜紙の束は、従来の装置によって束形状に保持される。典型的には、束は紙または樹脂性のポリマー・シートで制

限されたスリットを通して通過する。ここに開示した手順を実用することによって、膜紙の束を囲ったトップシートのはば中央にある束、または上述したようなトップシートと直接に接触した束で吸収材に組み込まれる。

生医用ナブキンとして使用する際に、製品は束によつてとられる液体を最大限にするように（例えば、陰唇間）に配置される。他のモードにおいて、束の輪になった膜紙の両端を切断して閉状態の毛管透析膜紙の毛管状の z 方向の束を形成する。他の実施例において、束の基部を有する毛管透析膜紙の筋は、全体またはその部分がコアの上部よりも製品のウエットレイドまたはドライレイド吸収コア内に配置する。この後者の実施例において、吸収ゲル材料（AGM）の中間層を有する 2 つの外側の組成層を有する非吸水性の薄層を使用することができる。束の基部の毛管溝を内側の AGM 層に充満させることができる。

本発明の特徴の実施例を図示して説明したが、本発明の精神及び範囲を逸脱せずに当業者が稍々の変形または変更を行なうことは明らかである。



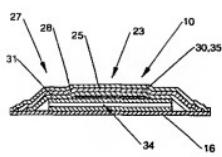


Fig. 6

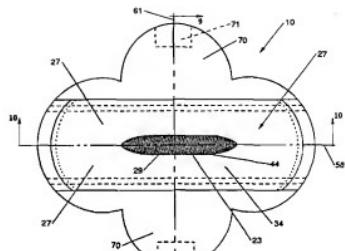


Fig. 8

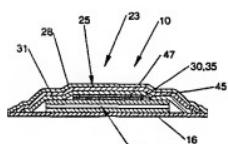


Fig. 7

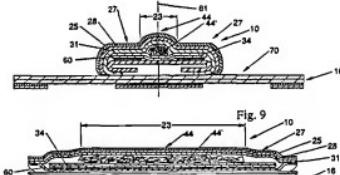


Fig. 10

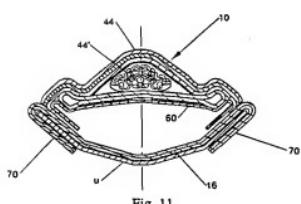


Fig. 11

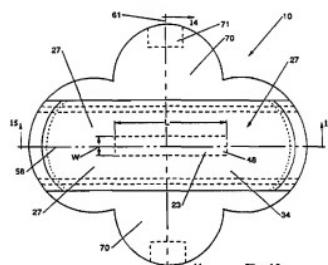


Fig. 13

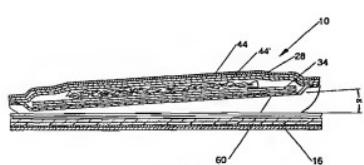


Fig. 12

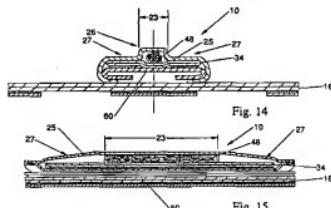


Fig. 14

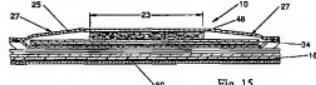


Fig. 15

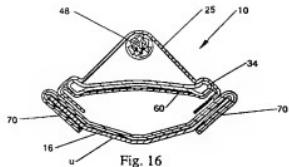


Fig. 16

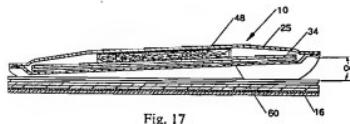


Fig. 17

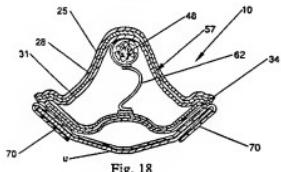


Fig. 18

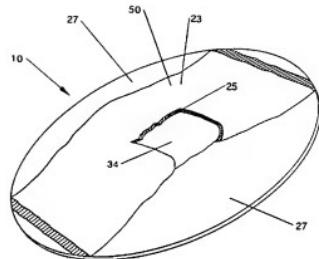


Fig. 19

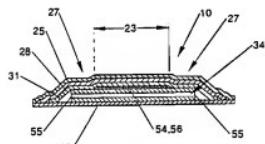


Fig. 20

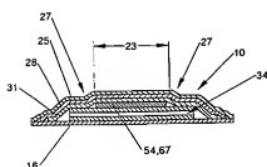


Fig. 21

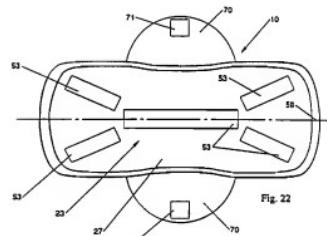


Fig. 22

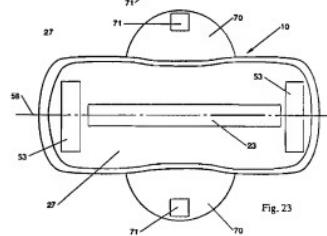


Fig. 23

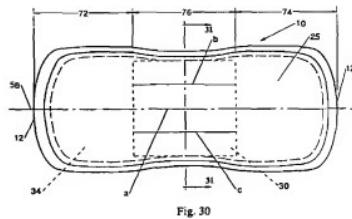
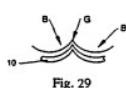
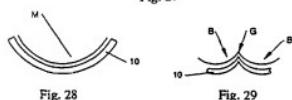
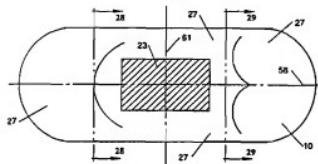
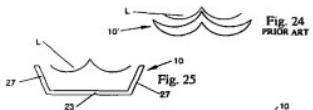
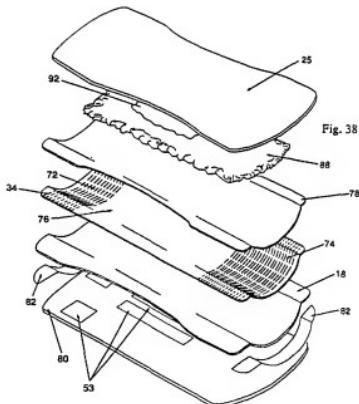
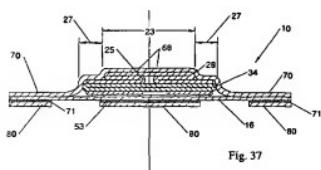
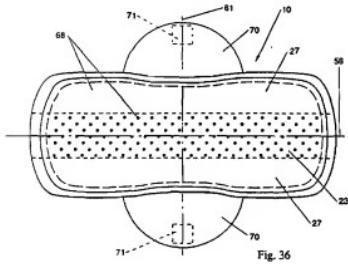


Fig. 35



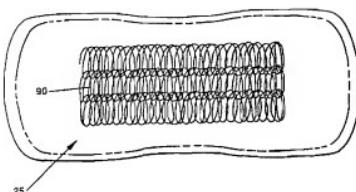


Fig. 39

国際規制報告			International application No. PCT/US 93/03090
C) Components, subassemblies considered to be relatively Complete - Name of components, their reference, name application, or do certain passage			Reference or stock No.
x	EP. A4, 5421197 (HONEL-PMC, INC.), 8 May 1991 (50-05-51)	-----	5

国際検査報告書		No. 13333	
		International examination No.	
Patent application date (Date of priority right)		Publication date PCT/AS 93/0039	
Priority date (Date of priority right)	Publication date Priority date	Priority date Publication date	Priority date Priority date
US-A- 4195624	01/04/70	CA-A- 1136971	07/12/82
EP-A- 0473114	13/02/82	AP-A- 6773906	23/03/82
		CA-A- 2084196	26/03/82
		JP-A- 5400723	26/03/82
US-A- 4079729	21/03/78	AP-B- 5109051	05/06/88
		AP-B- 3108117	28/06/79
		CA-B- 1045444	28/06/79
		DE-A-1-C- 2795138	29/06/78
		EP-B- 1011151	29/06/78
		GB-A- 1564558	10/04/80
		JP-A- 5000123	22/03/80
		JP-B- 5108359	22/03/80
		KR-A- 7714454	25/06/78
EP-A- 0425806	02/05/91	AP-A- 6499190	02/05/91
		CA-A- 2067328	28/04/91
		CH-A- 3104542	28/04/91
		JP-A- 3104542	12/06/91
		WO-A- 0125251	25/06/91
EP-A- 0426127	04/06/91	CA-B- 2029312	04/05/91
		JP-A- 3207359	10/09/91

フロントページの続き

(8) 指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M C, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AU, BB, BG, BR, CA, CZ, FI, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, MG, MN, MW, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SK, UA, VN